

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN RENANG
GAYA BEBAS BERBASIS DIGITAL**



ROBERT TETIKAY
9904917022

Disertasi yang Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyarat
Untuk Mengikuti Ujian Doktor

**PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2024**

**PERSETUJUAN PANITIA UJIAN
DIPERSYARATKAN UNTUK UJIAN TERBUKA DISERTASI/PROMOSI DOKTOR**

Promotor

Co. Promotor




Prof. Dr. Abdul Sukur, S.Pd., M.Si
Tanggal: ...26-01-2024

Prof. Dr. Samsudin, M.Pd.
Tanggal:26-01-2024

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

45
Prof. Dr. Dedi Purwana, E.S., M.Bus
Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta
(Ketua)¹



26-01-2024

Prof. Dr. Samsudin, M.Pd
Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Jasmani
(Sekretaris)²



26-01-2024

Nama : Robert Tetikay








No. Registrasi : 9904917022

Angkatan : 2017

¹ Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

² Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Jasmani Universitas Negeri Jakarta

**PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN
UJIAN TERTUTUP**

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1	Prof. Dr. Dedi Purwana, E.S., M.Bus. (Ketua/Direktur Pascasarjana)		26-01-2024
2	Prof. Dr. Samsudin. M.Pd. (Sekretaris/Koordinator Program Studi Doktor Pendidikan Jasmani dan Co-Promotor)		26-01-2024
3	Prof. Dr. Abdul Sukur, S.Pd., M.Si. (Promotor)		26-01-2024
4	Prof. Dr. Moch. Asmawi, M.Pd (Penguji)		26-01-2024
5	Dr. Oman U. Subandi, M.Pd (Penguji)		26-01-2024
6	Dr. Hidayat Humaid, M.Pd (Penguji)		26-01-2024
7	Prof. Dr. H. RD. Boyke Mulyana, M.Pd. (Penguji Luar)		25-01-2024

Nama : Robert Tetikay
 No. Registrasi : 9904917022
 Program Studi : S3 Pendidikan Jasmani
 Angkatan : 2017

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN RENANG GAYA BEBAS BERBASIS DIGITAL

Robert Tetikay
Doktor Pendidikan Jasmani Program Pasca Sarjana UNJ
Robertetikay@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses pengembangan model pembelajaran teori dan praktik mengkaji efektivitas model pembelajaran teori dan praktik renang gaya bebas berbasis *Digital* bagi mahasiswa. Bagaimana pengembangan model pembelajaran teori dan praktik renang gaya bebas, Bagaimana kelayakan pengembangan model pembelajaran teori dan praktik renang gaya bebas, Bagaimana efektivitas model pembelajaran teori dan praktik renang gaya bebas berbasis Digital bagi mahasiswa. Metode penelitian yang digunakan adalah peneliti pendekatan model prosedural penelitian dan pengembangan Borg and Gall, Subjek penelitian ini adalah mahasiswa dan dosen yang terlibat dalam matakuliah Teori dan Praktik renang gaya bebas di Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Artha Wacana Kupang. Jumlah subjek mahasiswa sebagai subyek penelitian dipilih secara acak dengan komposisi jumlah sebagai berikut: Analisis Kebutuhan 35 mahasiswa, Uji Coba Awal 12 mahasiswa, Uji Coba Kelompok Besar 3 mahasiswa, Uji efektivitas model pembelajaran dilakukan terhadap 35 mahasiswa pada kelompok eksperimen dan 35 mahasiswa pada kelompok kontrol. Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian dapat disimpulkan bahwa: 1. Pengembangan model pembelajaran teori dan praktik renang gaya bebas berbasis Digital bagi mahasiswa dikembangkan dengan mengacu pada proses pengembangan Borg and Gall. Model dipilih karena memiliki tahapan tersusun dengan instrumen secara sistematis dan rinci dari validasi ahli dan diuji melalui tahapan yang ideal dengan *output* penelitian model pembelajaran renang gaya bebas berbasis digital. 2. Kelayakan pengembangan model pembelajaran teori dan praktik renang gaya bebas berbasis Digital bagi mahasiswa layak dan dapat dipergunakan dalam pembelajaran. 3. Efektivitas model pembelajaran teori dan praktik renang gaya bebas berbasis Digital bagi mahasiswa efektif untuk meningkatkan kemampuan renang mahasiswa.

Kata kunci: Pembelajaran, Renang Gaya Bebas, Digital

DEVELOPMENT OF A DIGITAL-BASED FREESTYLE SWIMMING LEARNING MODEL

Robert is a project.
Doctor of Physical Education UNJ Postgraduate Program
Robertetikay@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the process of developing theoretical and practical learning models, examining the effectiveness of digital-based freestyle swimming theory and practice learning models for students. How is the development of freestyle swimming theory and practice learning models, How is the feasibility of developing freestyle swimming theory and practice learning models, How is the effectiveness of digital-based freestyle swimming theory and practice learning models for students. The research method used is the researcher of the procedural model approach to research and development of Borg and Gall, the subject of this study is students and lecturers involved in the Theory and Practice of freestyle swimming courses in the Health and Recreation Physical Education Study Program (PJKR), Faculty of Teacher Training and Education of Artha Wacana Christian University Kupang. The number of student subjects as research subjects was randomly selected with the following number composition: Needs Analysis of 35 students, Initial Trial of 12 students, Large Group Trial of 3 students, Test of the effectiveness of the learning model was carried out on 35 students in the experimental group and 35 students in the control group. Based on the results and discussion of the research, it can be concluded that: 1. The development of a learning model for the theory and practice of Digital-based freestyle swimming for students was developed by referring to the development process of Borg and Gall. The model was chosen because it has stages arranged with systematic and detailed instruments from expert validation and tested through ideal stages with the research *output* of a digital-based freestyle swimming learning model. 2. The feasibility of developing a learning model for the theory and practice of Digital-based freestyle swimming for students is feasible and can be used in learning. 3. The effectiveness of the learning model of theory and practice of Digital-based freestyle swimming for students is effective in improving student swimming skills.

Keywords: Learning, Freestyle Swimming, Digital

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Robert Tetikay
NIM : 9904917022
Tempat/Tanggal Lahir : Luhulely, 11 Maret 1972
Program : Doktor
Program Studi : Pendidikan Jasmani

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi dengan judul “PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN RENANG GAYA BEBAS BERBASIS DIGITAL” merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Desember 2023

Yang menyatakan,



Robert Tetikay
NIM. 9904917022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Robert Tetikay
NIM : 9904917022
Jenjang : S3 (Doktor)
Program Studi : Pendidikan Jasmani
Angkatan : 2017/2018
Semester : 119 (Ganjil) Tahun Akademik 2023/2024

Dengan ini menyatakan bahwa persetujuan ujian terbuka dan perbaikan ujian tertutup untuk pemberkasan yudisium dan wisuda adalah benar tanda tangan dan sudah mendapatkan persetujuan oleh komisi penguji. Apabila saya melanggar pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dari Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, Januari 2024
Yang membuat pernyataan,



Robert Tetikay



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : ROBERT TETIKAY
NIM : 9904917022
Fakultas/Prodi : Pasca Sarjana / Pendidikan Jasmani
Alamat email : tetikayrobert@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Model Pembelajaran Renang Gaya Bebas Berbasis Digital

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 30 Januari 2024.

Penulis


(Robert Tetikay)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat, pertolongan dan penyertaanNya yang telah memberikan kekuatan kepada penulis sehingga Disertasi ini dapat diselesaikan dengan baik. Dengan judul **“Pengembangan Model Pembelajaran Renang Gaya Bebas Berbasis Digital”** Disertasi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, serta pihak-pihak lain, Disertasi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, segala bentuk masukan dan kritikan yang konstruktif sangat penyusun harapkan.

Dalam proses penyusunan disertasi penulis banyak mendapat bimbingan, ilmu yang bermanfaat dan petunjuk serta arahan yang sangat berharga dari **Prof. Dr. Abdul Sukur, S.Pd., M.Si** selaku *Promotor* dan **Prof. Dr. Samsudin, M.Pd.** selaku *co-promotor* sehingga disertasi ini dapat terselesaikan. Oleh karena, itu penulis dengan sepuh hati ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Selanjutnya, penulis juga menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Jakarta, Prof. Dr. Komarudin, M.Si. yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk untuk menimba ilmu di Kampus Universitas Negeri Jakarta dengan segala fasilitas yang tersedia.
2. Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, Prof. Dr. Dedi Purwana E.S., M.Bus. yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk dapat Menyusun disertasi dan menyelesaikan studi.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Jasmani (S3) Prof. Dr. Samsudin, M.Pd. yang sudah membimbing dan memberikan masukan serta saran kepada penulis dan juga mensupport dari segi emotional, spiritual dan akademik.
4. Penguji Prof. Dr. Moch. Asmawi, M.Pd yang telah bersedia memberikan masukan dan perbaikan yang sangat berharga kepada penulis dalam penulisan disertasi.
5. Penguji Dr. Oman U. Subandi, M.Pd yang telah bersedia memberikan masukan dan perbaikan yang sangat berharga kepada penulis dalam penulisan disertasi.

6. Penguji Dr. Hidayat Humaid, M.Pd yang telah bersedia memberikan masukan dan perbaikan yang sangat berharga kepada penulis dalam penulisan disertasi.
7. Penguji Prof. Dr. R. Boyke Mulyana, M.Pd selaku penguji luar dari Universitas Pendidikan Indonesia yang telah berkenan membimbing saya dengan sangat sabar dan profesional sehingga disertasi ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Kedua orang tuaku Yohanes Tetikay (Ayah), Anthoneta Tetikay-Kappy (Ibu), (Alm) Josias Pattipielohy (Ayah Mertua) dan Yohana Pattipielohy-Pais (Ibu Mertua) serta keluarga besar Pattipielohy-Pais dan Keluarga besar Tetikay-Kappy. Yang selalu mendoakan dan mensupport untuk keberhasilan studi penulis.
9. Istriku (Alm) Pdt. Sescalenda Tetikay Pattipielohy, S.Si., M.Si yang selalu mensupport penulis sampai akhir hidupnya.
10. Anak-anakku tersayang Christy Yolanda Tetikay, S.T, Aprillia Stevani Tetikay dan Marchello Imanuel Tetikay yang selalu menjadi penyemangat penulis untuk terus berjuang menyelesaikan studi hingga selesai.
11. Keluarga Besar Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Artha Wacana, Kupang.
12. Teman-teman angkatan 2017 Pendidikan Jasmani S3 Universitas Negeri Jakarta yang selalu mendukung saling memotivasi dan bersedia bertukar pikiran serta ide dengan penulis.

Akhir kata, penulis dengan segala kemampuan telah memberikan yang terbaik dalam disertasi ini, namun penulis tetap menghaturkan permohonan maaf jika di dalam disertasi ini masih ada yang kurang maupun belum termuat sesuai dengan apa yang diharapkan.

Jakarta, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian	13
C. Rumusan Masalah	13
D. Tujuan Penelitian.....	13
E. Kegunaan Penelitian.....	14
F. <i>State of The Art</i>	14
G. Kebaruan Penelitian (<i>Novelty</i>).....	17
H. <i>Road Map</i> Penelitian	18
BAB II KAJIAN TEORITIK	19
A. Konsep Pengembangan Model	19
1. Model Dick and Carey.....	23
2. Model Bela Banathy	27
3. Model Pengembangan Instruksional (MPI).....	30
4. Model Thiagarajan.....	34
5. Model ADDIE	36
6. Model Plomp	38
7. Model ASSURE	40
8. Model Borg and Gall	43
B. Konsep Model yang Dikembangkan	49
1. Pembelajaran.....	49

2. Bahan Belajar	52
3. Konsep Belajar Keterampilan Gerak.....	58
4. Pembelajaran Digital Elektronik (<i>E-Learning</i>).....	68
5. Renang (<i>Swimming</i>)	75
6. Mekanika Berenang.....	77
7. Renang Gaya Bebas	81
8. Karakteristik Mahasiswa	96
C. Penelitian yang Relevan.....	101
D. Rancangan Model Yang Dikembangkan	101
BAB III METODE PENELITIAN	104
A. Tempat dan Waktu Penelitian	104
1. Tempat dan Subyek Penelitian.....	104
2. Waktu Penelitian	104
B. Subjek Penelitian.....	105
C. Karakteristik Model yang Dikembangkan	105
D. Pendekatan dan Metode Penelitian	106
E. Langkah-Langkah Pengembangan Model.....	109
F. Validasi, Evaluasi dan Revisi.....	110
1. Telaah Pakar (<i>Expert Judgment</i>)	110
2. Uji Coba awal (<i>Small Group Try-Out</i>).....	111
G. Pengumpulan Data dan Analisis Data.....	112
1. Jenis Data	112
2. Instrumen Pengumpulan Data	113
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	123
A. Hasil Produk Pengembangan	123
1. Analisis kebutuhan	127
B. Kelayakan Model	129
C. Efektivitas Model.....	139
D. Pembahasan.....	144
BAB V PENUTUP.....	147
A. Kesimpulan	147

B. Implikasi	147
C. Saran	147
DAFTAR PUSTAKA	148



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Skor Hasil Renang Gaya Bebas.....	7
Tabel 1. 2	Temuan Penelitian Sebelumnya	14
Tabel 2. 1	Tahapan Model Pengembangan Instruksional (MPI).....	32
Tabel 3. 1	Jadwal Kegiatan Penelitian.....	104
Tabel 3. 2	Tahap dan Langkah Penelitian Pengembangan.....	110
Tabel 3. 3	Desain eksperimen dalam pembelajaran renang gaya bebas.....	112
Tabel 3. 4	Rubrik instrumen tes renang gaya bebas	114
Tabel 4. 1	Draft Produk Awal Model Pembelajaran Renang Gaya Bebas...	123
Tabel 4. 2	Data Rangkuman Validasi Ahli.....	129
Tabel 4. 3	Data Hasil Uji Kelompok Kecil (n=12)	134
Tabel 4. 4	Data Hasil Uji Kelompok Besar (n=30)	138
Tabel 4. 5	Pre-test dan Post-test Kemampuan Renang Gaya Bebas	139
Tabel 4. 6	Hasil Uji N-Gain Persen	140
Tabel 4. 7	Test of Normality	141
Tabel 4. 8	Independent Samples Test.....	142

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Visualisasi Keterhubungan <i>Variabel</i>	16
Gambar 1. 2	Visualisasi Kepadatan Kata Kunci Kejadian Bersama (Co-Occurrence).....	16
Gambar 1. 3	Roadmap Penelitian	17
Gambar 1. 4	Roadmap Penelitian	18
Gambar 2. 1	Instructional Design R and D	24
Gambar 2. 2	Langkah-Langkah The Design Instructional Systems	28
Gambar 2. 3	Tahapan MPI.....	31
Gambar 2. 4	Langkah-langkah pengembangan Thiagarajan	34
Gambar 2. 5	The ADDIE Concept Sumber: (Branch, 2009).....	36
Gambar 2. 6	Langkah-Langkah Model Plomp Sumber: (Zeithml., 2021).....	38
Gambar 2. 7	Langkah-langkah pengembangan ASSURE Model.....	40
Gambar 2. 8	Instructional Design R and D	44
Gambar 2. 10	Posisi Streamline Gaya Bebas.....	84
Gambar 2. 11	Gerakan Tungkai Kaki Gaya Bebas Posisi di Tempat	85
Gambar 2. 12	Gerakan Cambukan Punggung Kaki.....	85
Gambar 2. 13	Gerakan Lengan pada Siklus Entry.....	86
Gambar 2. 14	Gerakan Lengan pada Siklus Pull-Push	87
Gambar 2. 15	Gerakan Lengan pada Siklus Catch-Push	88
Gambar 2. 16	Gerakan Lengan Wide Recovery	88
Gambar 2. 17	Gerakan Lengan High Elbow Recovery Sisi Kiri	89
Gambar 2. 18	Gerakan Lengan High Elbow Recovery Sisi Kanan	89
Gambar 2. 19	Gerakan Bernafas dengan Tubuh Miring.....	89
Gambar 2. 20	Gerakan Bernafas dengan tubuh miring disertai gerakan kaki .	90
Gambar 2. 21	Gaya Bebas Menyamping Arah Kiri.....	91
Gambar 2. 22	Gambar memiringkan kepala untuk Persiapan Pengambilan Nafas disusul menghembuskannya saat masuk kembali.....	92
Gambar 2. 23	Grab turn (vivot) renang gaya bebas	93
Gambar 2. 24	Kelompok Otot Yang Berperan Dalam Renang Gaya Bebas ...	95

Gambar 2. 25	Rancangan produk model yang dikembangkan.....	103
Gambar 3. 1	Motode R & D Model Borg and Gall	107



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Keterangan Validasi.....	156
Lampiran 2.	Angket Analisis Kebutuhan Mahasiswa	159
Lampiran 3.	Angket Analisis Kebutuhan Dosen	160
Lampiran 4.	Data Pre-test dan Post-test Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	161
Lampiran 5.	Blanko Penilaian (<i>Raw Score</i>) Proses Renang Gaya Bebas....	164
Lampiran 6.	Produk	165
Lampiran 7.	Surat Penelitian	220
Lampiran 8.	Dokumentasi Penelitian	222

